



REC'D 16 DEC 2004

WIPO

PCT

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:
INVENZIONE INDUSTRIALE N. TO 2003 A 000819.**

EP/04/52561

Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

R..... 18 NOV. 2004

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

IL FUNZIONARIO

Paolo Pans
.....
Prima Firma

BEST AVAILABLE COPY

MODULO A (1/2)

Caso: SB 0002

Ns.Rif.: 2/61



AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N°

A. RICHIEDENTE/I


COGNOME E NOME o DENOMINAZIONE	A1	DAYCO EUROPE S.R.L. CON UNICO SOCIO		
NATURA GIURIDICA (PF / PG)	A2	PG	COD.FISCALE PARTITA IVA	A3 00703890673
INDIRIZZO COMPLETO	A4	ZONA INDUSTRIALE VALLECUPA - 64010 COLONNELLA (TE)		
COGNOME E NOME o DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF / PG)	A2		COD.FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			

B. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO	B0	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)
COGNOME E NOME o DENOMINAZIONE	B1	
INDIRIZZO	B2	
CAP/ LOCALITA'/PROVINCIA	B3	

C. TITOLO	C1	TENDITORE BI-BRACCIO PER UNA CINGHIA DI TRASMISSIONE DI UN AUTOVEICOLO
------------------	----	--

D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)	
COGNOME E NOME	D1 RUFFINI Alberto
NAZIONALITA'	D2
COGNOME E NOME	D1 MONTANI Andrea
NAZIONALITA'	D2
COGNOME E NOME	D1
NAZIONALITA'	D2
COGNOME E NOME	D1
NAZIONALITA'	D2

E. CLASSE PROPOSTA	SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
	E1	E2	E3	E4	E5

F. PRIORITA'					
DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO					
STATO o ORGANIZZAZIONE	F1		Tipo	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	/ /
STATO o ORGANIZZAZIONE	F1		Tipo	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	/ /
G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI					
G1					
FIRMA DEL / DEI RICHIEDENTE / I					

482/BM - FRANZOLIN Luigi
STUDIO TORTA S.R.L.



MODULO A (2/2)

I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCII CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO E NOME:	I1	251/BM BOGGIO LUIGI; 615/BM BONGIOVANNI SIMONE; 533/BM BORRELLI RAFFAELE; 426/BM CERBARO ELENA; 482/BM FRANZOLIN LUIGI; 294/BM JORIO PAOLO; 123/BM LO CIGNO GIOVANNI; 987/BM MACCAGNAN MATTEO; 359/BM MODUGNO CORRADO; 358/BM PLEBANI RINALDO; 252/BM PRATO ROBERTO; 545/BM REVELLI GIANCARLO; 842/B BELLENO MATTEO; 843/B BERGADANO MIRKO; 959/B CERNUZZI DANIELE; 846/B D'ANGELO FABIO; 847/B ECCETTO MAURO; 999/B LOVINO PAOLO; 1000/B MANCONI STEFANO; 1001/B MANGINI SIMONE
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	STUDIO TORTA S.r.l.
INDIRIZZO	I3	Via Viotti, 9
CAP/ LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	10121 TORINO (TO)
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	

M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

TIPO DOCUMENTO	N. ES. ALL.	N. ES. RIS.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORI 2 ESEMPLARI)	2		13
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 2 ESEMPLARI)	2		3
DESIGNAZIONE D'INVENTORE	1		
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			

	(SI/NO)
LETTERA D'INCARICO	NO
PROCURA GENERALE	NO
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE	SI

ATTESTATI DI VERSAMENTO	(LIRE/EURO)	IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE
FOGLIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI) DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA? (SI/NO)	Euro	CENTOTTANTOTTO/51
SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)	A	D F
	SI	
	NO	
DATA DI COMPILAZIONE	17/10/2003	

FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I

482/BM - FRANZOLIN Luigi
STUDIO TORTA S.R.L.

VERBALE DI DEPOSITO			
NUMERO DI DOMANDA	TO 2003A000819		
C.C.I.A.A. DI	TORINO		Cod. 01
IN DATA	17/10/2003	IL/ I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME SOTTOSCRITTO	
LA PRESENTE DOMANDA, CORREDATA DI N.	0	FOGLI AGGIUNTIVI, PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRA RIPORTATO.	
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE			
IL DEPOSITANTE STUDIO TORTA S.r.l. ANGELO ROVERI	CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI TORINO DELL'UFFICIO	L'UFFICIALE ROGANTE Enrico Miglio CATEGORIA C	

PROSPETTO MODULO A**DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE**

NUMERO DI DOMANDA **TO 2003A0000216** DATA DI DEPOSITO: 17/10/2003

A. RICHIEDENTE/I COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO ;
 DAYCO EUROPE S.R.L. CON UNICO SOCIO
 ZONA INDUSTRIALE VALLECUPA
 64010 COLONNELLA (TE)

C. TITOLO

TENDITORE BI-BRACCIO PER UNA CINGHIA DI TRASMISSIONE DI UN AUTOVEICOLO

SEZIONE

CLASSE

SOTTOCLASSE

GRUPPO

SOTTOGRUPPO

E. CLASSE PROPOSTA**O. RIASSUNTO**

Tenditore (2) per una cinghia (10) di una trasmissione (1) di un autoveicolo, comprendente almeno due pulegge folli (15, 16) atte a cooperare con rispettivi rami (32, 34) della cinghia (10), due bracci (13, 14) portanti le pulegge (15, 16) e mezzi elastici (17) agenti almeno indirettamente sui bracci (13, 14) per tensionare la cinghia (10), in cui i bracci (13, 14) sono vincolati fra loro e almeno uno dei bracci (13, 14) è incernierato ad un primo asse (C) mobile.

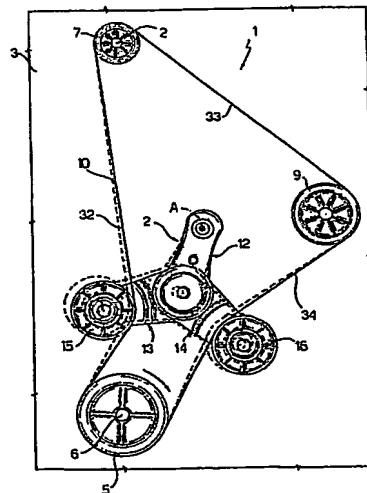
P. DISEGNO PRINCIPALE

Fig.1



FIRMA DEL / DEI
 RICHIEDENTE / I

Manzoni

482/BM -- FRANZOLIN Luigi
 STUDIO TORTA S.R.L.

Manzoni
 CAMERA DI COMMERCIO
 INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
 DI TORINO

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale
di DAYCO EUROPE S.R.L. CON UNICO SOCIO
di nazionalità italiana,

5 con sede in ZONA INDUSTRIALE VALLECUPA,
64010 COLONNELLA (TE)

Inventori: RUFFINI Alberto, MONTANI Andrea

* * * * * * * * * *

La presente invenzione è relativa ad un tenditore
10 per una trasmissione a cinghia, particolarmente per un
motore a combustione interna.

Come è noto, il motore a combustione interna di un autoveicolo è collegato tramite una trasmissione a cinghia ad uno o più dispositivi ausiliari, quali ad esempio una macchina elettrica ed un compressore di un impianto di condizionamento.

Sono noti sistemi cosiddetti "start-stop" in cui la macchina elettrica è reversibile del tipo motore-alternatore ed è in grado di funzionare sia come generatore elettrico trascinato dal motore endotermico, sia come motore di avviamento che trascina il motore endotermico. Durante il funzionamento della trasmissione secondo queste due modalità, la coppia che sollecita la trasmissione cambia di segno durante un transitorio in cui il ramo teso ed il ramo lasco della cinghia si

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI

invertono. Nelle trasmissioni del tipo sopra descritto, il tensionamento della cinghia è affidato ad un tenditore bi-braccio atto a cooperare contemporaneamente con due rami distinti della cinghia.

5 Sono noti tenditori bi-braccio comprendenti una coppia di bracci sostanzialmente rettilinei aventi una prima estremità infulcrata su di un asse comune disposto all'interno o all'esterno del percorso chiuso della cinghia, e, rispettivamente, una seconda estremità
10 recante una puleggia folle che coopera con il dorso della cinghia stessa. I tenditori bi-braccio noti comprendono inoltre una molla che agisce avvicinando i bracci fra loro ed esercitando una forza di tensionamento sulla cinghia.

15 I tenditori bi-braccio noti presentano alcuni inconvenienti, dovuti alla criticità del dimensionamento della molla, soggetta a condizioni di funzionamento variabili in un campo di valori molto ampio ed alla relativa lentezza della risposta al transitorio di
20 inversione della coppia.

In particolare, nelle due modalità di funzionamento descritte, le pulegge sono soggette a traslazioni, dovute all'inversione dei rami tesi, che possono raggiungere valori elevati specialmente quando la
25 cinghia ha aumentato la propria lunghezza totale a causa

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo n° 482/BW

del rilassamento che si verifica tipicamente in una cinghia verso la fase finale della propria vita utile.

Inoltre, il transitorio di inversione della coppia è di durata molto breve e i tenditori bi-braccio
5 convenzionali tendono a reagire allo scambio fra ramo lasco e ramo teso con un ritardo che causa slittamenti temporanei e conseguenti danneggiamenti della cinghia.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare un tenditore adatto ad una trasmissione per
10 un sistema "start-stop" esente dagli inconvenienti sopra descritti.

Lo scopo della presente invenzione viene realizzato grazie a un tenditore per una trasmissione a cinghia come definito nella rivendicazione 1.

15 Per una migliore comprensione della presente invenzione viene ora descritta una forma di realizzazione preferita, a puro titolo di esempio non limitativo e con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

20 - la figura 1 illustra una vista frontale di una trasmissione a cinghia per un motore a combustione interna comprendente un tenditore bi-braccio secondo una prima forma di attuazione dell'invenzione, in due posizioni di funzionamento;

25 - la figura 2 illustra una vista frontale del

FRANZONI Luigi
Rivenditore Albo nr 482/BM

tenditore di figura 1 con parti asportate per maggior chiarezza;

- la figura 3 illustra una sezione del tenditore di figura 1 secondo la linea III-III di figura 2; e

5 - le figure 4 e 5 illustrano rispettive viste frontali di tenditori secondo forme di realizzazioni alternative della presente invenzione.

In figura 1 è indicata con 1, nel suo insieme, una trasmissione a cinghia per un motore (non illustrato) a
10 combustione interna di un autoveicolo, comprendente un tenditore 2 bi-braccio incernierato su di una parete esterna 3 del motore, una prima puleggia 5 collegata ad un albero motore 6 del motore e disposta sulla parete esterna 3, una seconda puleggia 7 portata da un albero
15 8 di uscita di un motore-alternatore, non illustrato, e da una terza puleggia 9 per il trascinamento di un accessorio, anch'esso non illustrato, ad esempio un compressore di un impianto di condizionamento.

La trasmissione 1 comprende inoltre una cinghia 10,
20 ad esempio del tipo poli-V, che avvolge le pulegge 5, 7 e 9 e coopera con il tenditore 2 formando un percorso chiuso avente un primo ramo 32 compreso fra la prima puleggia 5 e la seconda puleggia 7, un secondo ramo 33 compreso fra la seconda puleggia 7 e la terza puleggia
25 9, e un terzo ramo 34 compreso fra la terza puleggia 9 e



FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI

la prima puleggia 5.

Il tenditore 2 comprende un elemento mobile 12, ad esempio girevole attorno ad un asse A fisso uscente perpendicolarmente dalla parete esterna 3, una coppia di bracci 13, 14 incernierati all'elemento mobile 12, una coppia di pulegge 15, 16 folli rispettivamente portate dai bracci 13, 14 e una molla 17 a spirale, cooperante con l'elemento mobile 12 e uno dei due bracci, oppure con i due bracci 13, 14 fra di loro, per caricare la cinghia 10 e generare il tensionamento necessario al funzionamento della trasmissione.

In particolare (figura 2), l'elemento mobile 12 comprende integralmente un corpo allungato 19 piatto presentante un risalto 20 per vincolare la molla 17, una prima porzione di estremità 21 incernierata all'asse A e una seconda porzione di estremità 22, opposta alla prima e presentante un foro 23 passante di asse C parallelo all'asse A.

Il braccio 13 comprende ad estremità opposte un dispositivo di supporto 35 per la puleggia 15 e un perno 37 che si accoppia col foro 23 per realizzare un vincolo a cerniera.

Il braccio 14 comprende ad estremità opposte un dispositivo di supporto 36 per la puleggia 16 e un secondo foro 40 passante che si accoppia in modo libero

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BM

alla rotazione con il perno 37 che si estende oltre all'elemento mobile 12 in direzione dell'asse C.

Secondo la presente configurazione di montaggio, l'elemento mobile 12 si trova interposto fra i bracci 13, 14 di cui il primo è in una posizione interna verso la parete 3 e il secondo è in una posizione esterna verso il vano motore.

Inoltre, avvolta intorno ad una porzione di testa 47 filettata del perno 37 che si estende oltre al braccio 14 in direzione dell'asse C, si trova la molla 17 a spirale che presenta una prima porzione di estremità 43 periferica vincolata al risalto 20 e una seconda porzione di estremità 44 centrale vincolata a una scanalatura 46 parallela all'asse C portata dalla porzione di testa 47.

La porzione di testa 47 si estende oltre la molla 17 in direzione dell'asse C e si accoppia con un dispositivo di protezione 49 per la salvaguardia della molla 17 dagli agenti esterni. In particolare il dispositivo di protezione 49 comprende un coperchio 50 presentante un foro filettato 51 accoppiantesi con la porzione di testa 47.

Il funzionamento del tenditore 2 è il seguente.

In uso, l'assetto del tenditore 2 è determinato dalla condizione di equilibrio alla rotazione intorno

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BA4

all'asse A dell'azione della molla 17 e delle risultanti R1, R2 delle forze di tensione T1, T2 esercitate dai rami 32, 34 sulle pulegge 15, 16 e, quindi, sui rispettivi bracci 13, 14. Tali risultanti R1, R2 sono
5 proporzionali alle rispettive tensioni T1, T2 dei rami e correlate agli angoli di avvolgimento della cinghia 10 attorno alle rispettive pulegge 15, 16.

In condizioni di coppia trasmessa nulla, ed in particolare a motore spento, la tensione sulla cinghia
10 10 è uniforme su tutti i rami ed il tenditore 2 si trova nella posizione di riposo illustrata a tratteggio in figura 1, essendo il tensionamento determinato dall'azione della molla 17.

Dato il verso di rotazione dell'albero motore 6, in
15 senso orario con riferimento alla figura 1, al crescere di una coppia trasmessa dal motore 4 al motore-alternatore e (o) all'accessorio, la tensione della cinghia 10 nel ramo 34 (ramo "teso") diventa maggiore della tensione del ramo 32 (ramo "lasco"). Di
20 conseguenza, le risultanti R1 del ramo 32 e R2 del ramo 34, che sono trasmesse all'elemento mobile 12 tramite i rispettivi bracci 13, 14, non sono più in equilibrio fra di loro. In particolare, la R2 del ramo 34 è maggiore della R1 del ramo 32 e il braccio 14 tende a trascinare
25 con sé verso il ramo teso sia l'estremità dell'elemento

FRANZOLIN Luigi
Iscrizioni Albo nr 482/BAW

mobile 12 che porta l'asse C, che il braccio 13. In questo modo, l'azione di tensionamento sul ramo lasco operata dal braccio 13 è legata al valore di tensione T2 del ramo teso.

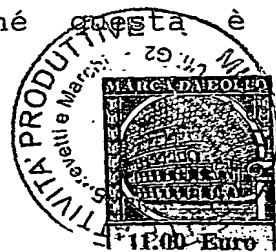
5 Quando il valore della coppia trasmessa raggiunge un valore costante, l'azione della molla 17 e i nuovi angoli di avvolgimento attorno alle pulegge 15, 16 determinati dallo spostamento dei bracci 13, 14, consentono di trovare una nuova configurazione di
10 equilibrio che viene mantenuta finché il valore di coppia non cambia successivamente.

Il tenditore funziona in modo analogo anche nei transitori di avviamento in cui il motore-alternatore funziona come motore elettrico e trascina il motore a
15 combustione interna. In questo caso, il verso della coppia è inverso, cioè il ramo 32 diventa il ramo teso e il ramo 34 diventa il ramo lasco, e il braccio 13 tende a trascinare con sé il braccio 14.

Da un esame delle caratteristiche del tenditore 2
20 realizzato secondo la presente invenzione sono evidenti i vantaggi che essa consente di ottenere.

In particolare, gli elevati spostamenti causati dall'inversione dei rami tesi, determinano la traslazione rigida dei due bracci 13, 14 e sollecitano
25 marginalmente la molla 17 perché questa è portata

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI



dall'elemento mobile 12. In questo modo la molla 17 è sostanzialmente soggetta agli spostamenti relativi fra i bracci 13, 14, che hanno una componente oscillante di ampiezza inferiore di quella calcolata rispetto ad un punto fisso sulla parete del motore, e ciò rende più agevole il suo dimensionamento.

Inoltre, il fatto che il braccio che coopera con il ramo lasco venga trascinato direttamente dal braccio che coopera con il ramo teso rende il comportamento dinamico più pronto.

Infine, la posizione della molla rispetto alle pulegge è ravvicinata, consentendo una lunghezza di bracci inferiore e una conseguente maggiore efficacia di azione della molla sulla cinghia.

Risulta infine chiaro che al tenditore 2 qui descritto ed illustrato possono essere apportate modifiche e varianti senza per questo uscire dall'ambito protettivo della presente invenzione, come definito nelle rivendicazioni allegate.

In particolare, secondo una forma di realizzazione alternativa (figura 4), l'elemento mobile 12 comprende rispettive pareti 42, 43 di battuta cooperanti con rispettivi fianchi esterni 44, 45 dei rispettivi bracci 13, 14 per limitare l'apertura dei bracci l'uno rispetto all'altro.

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BW

Inoltre, secondo una forma di realizzazione alternativa (figura 5), uno dei due bracci 13, 14, ad esempio il 14, e l'elemento mobile 12 sono rigidamente collegati fra loro per formare un elemento integrale 60
5 portante la puleggia 16 e incernierato all'asse A. Il braccio 13 è a sua volta incernierato all'asse C che è portato dall'elemento integrale 60.

FRANZOLIN Luigi
(iscrizione Albo nr 482/BM)

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Tenditore (2) per una cinghia (10) di una
trasmissione (1) di un autoveicolo, comprendente almeno
due pulegge folli (15, 16) atte a cooperare con
5 rispettivi rami (32, 34) della detta cinghia (10), due
bracci (13, 14) portanti le dette pulegge (15, 16) e
mezzi elastici (17) agenti almeno indirettamente sui
detti bracci (13, 14) per tensionare la detta cinghia
(10), caratterizzato dal fatto che i detti bracci (13,
10 14) sono vincolati fra loro e che almeno uno dei detti
bracci (13, 14) è incernierato ad un primo asse (C)
mobile.

2. Tenditore secondo la rivendicazione 1,
caratterizzato dal fatto che il detto primo asse (C) è
15 portato da un elemento mobile (12).

3. Tenditore secondo la rivendicazione 2,
caratterizzato dal fatto che i detti mezzi elastici (17)
sono portati dal detto elemento mobile (12).

4. Tenditore secondo le rivendicazioni 2 o 3,
20 caratterizzato dal fatto che il detto elemento mobile
(12) è incernierato attorno ad un secondo asse (A)
fisso.

5. Tenditore secondo una qualsiasi delle
rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che
25 entrambi i detti bracci (13, 14) sono incernierati al

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BW

detto primo asse (C).

6. Tenditore secondo una delle rivendicazioni da 2 a 4, caratterizzato dal fatto che il detto elemento mobile (12) è collegato rigidamente a uno dei detti bracci (13, 14).

7. Tenditore secondo una delle rivendicazioni da 2 a 5, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi elastici (17) cooperano con uno dei detti bracci (13, 14) e con il detto elemento mobile (12).

8. Tenditore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi elastici (17) agiscono fra i detti bracci (13, 14).

9. Tenditore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto di comprendere elementi di arresto (42, 43) cooperanti con i detti bracci (13, 14) per limitare l'apertura dei detti bracci (13, 14) l'uno rispetto all'altro.

p.i.: DAYCO EUROPE S.R.L. CON UNICO SOCIO

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI
Fransolin

FRANZOLIN Luigi
Iscrizione Albo nr 482/BMI



MB

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

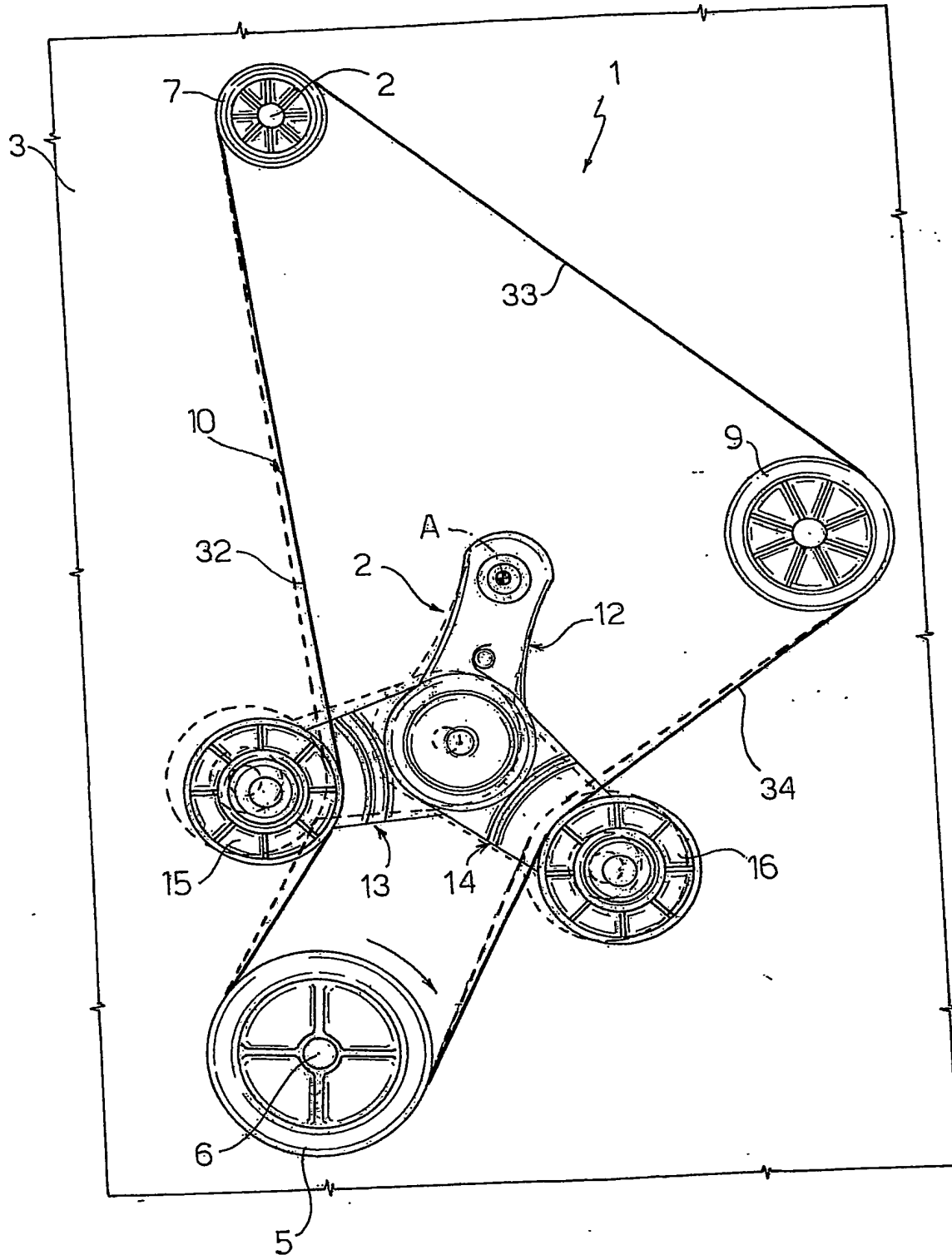


Fig.1

p.i.: DAYCO EUROPE S.R.L. CON UNICO SOCIO

Franzolin
FRANZOLIN Luigi
 (iscrizione Albo nr 482/BA)



CAMERA DI COMMERCIO
 INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
 DI TORINO

Fig.2

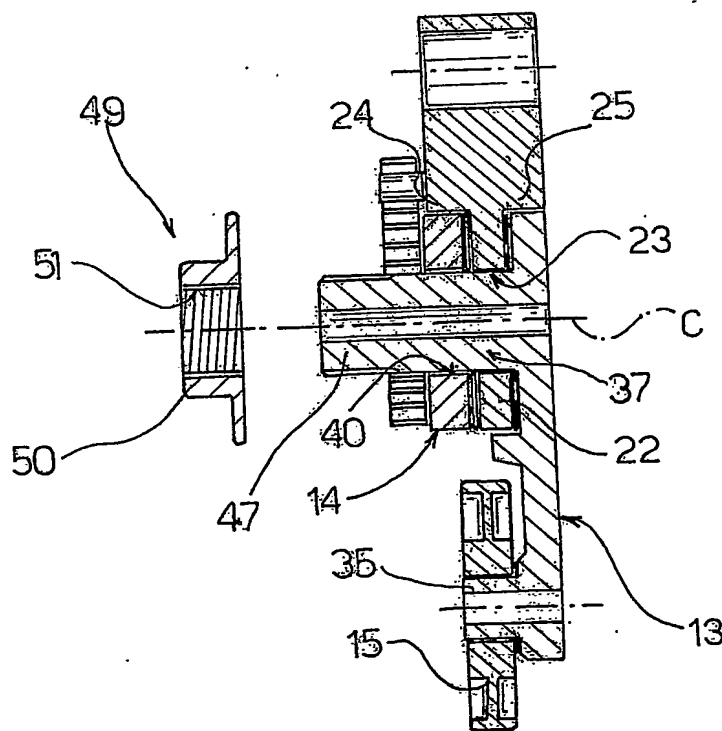
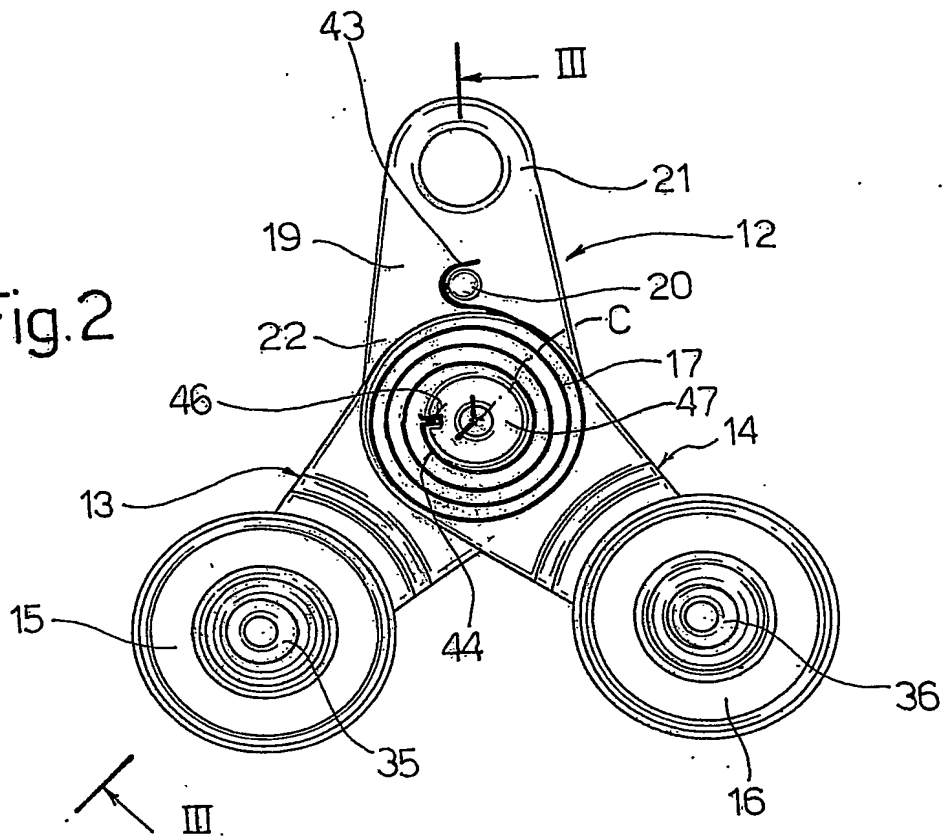


Fig.3

p.i.: DAYCO EUROPE S.R.L. CON UNICO SOCIO

FRANZOLIN Luigi
 iscrizione Albo nr 482/BM



CAMERA DI COMMERCIO
 INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
 DI TORINO

TO 2003A0008191

Fig.4

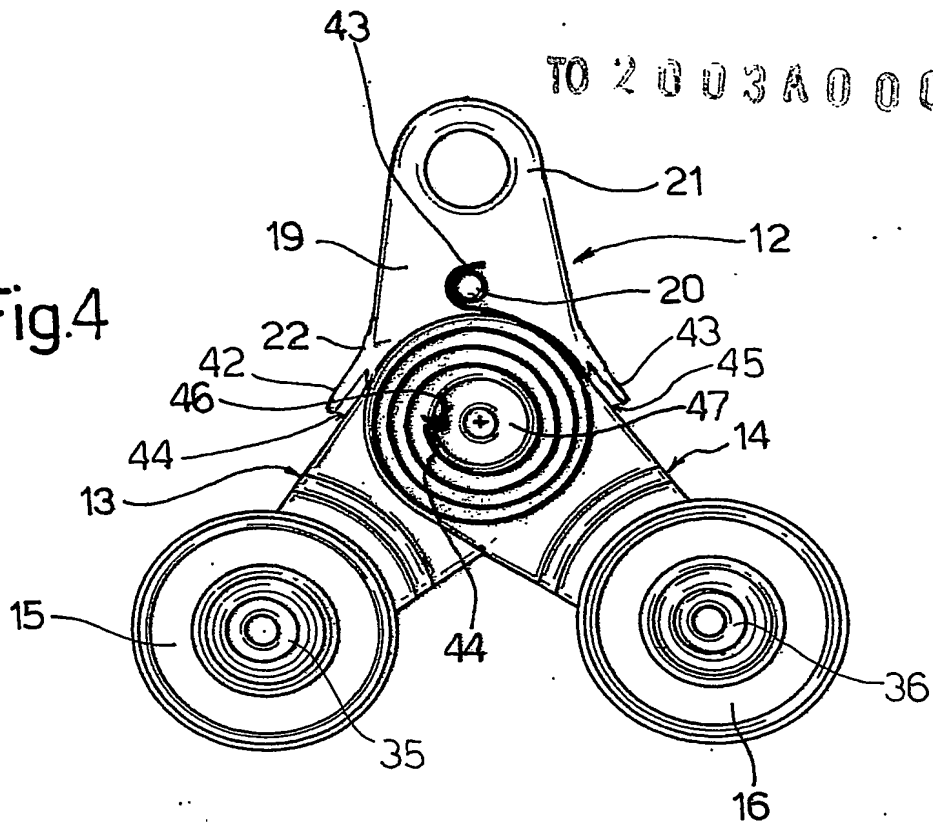
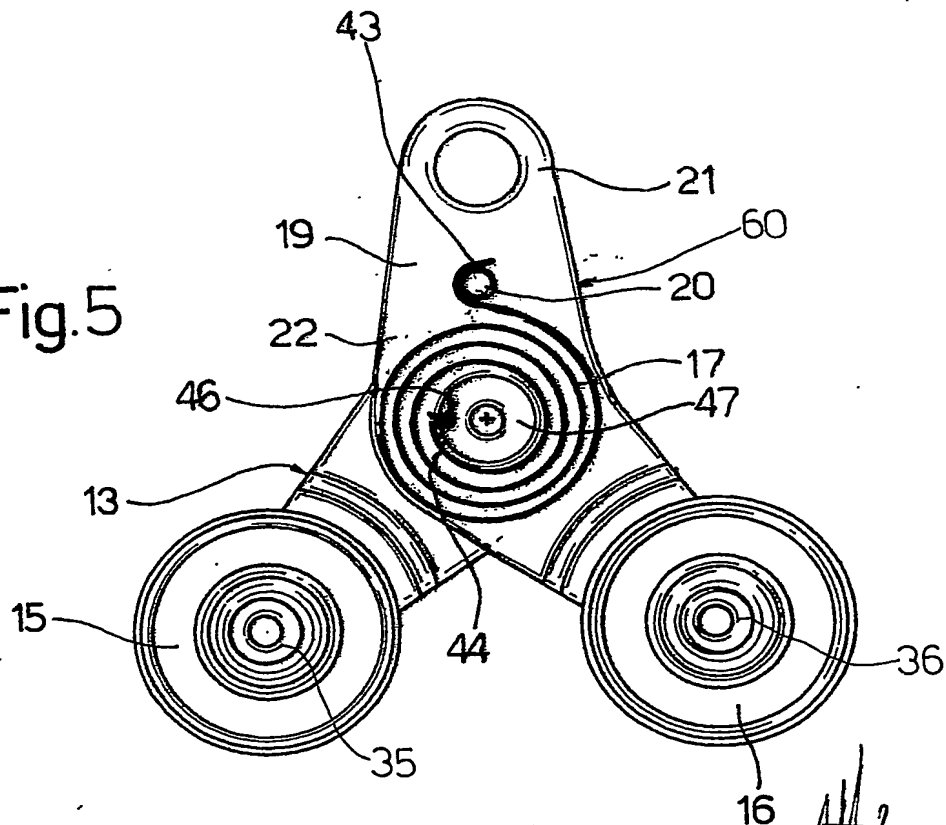


Fig.5



This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.